



Supape EGR electrice (de exemplu, Renault, Opel)

Impurități lipite pe supape

SERVICE
INFORMATION

| Autovehicul | Produs | Supapă EGR electrică |
|---|--------------|---|
| | Nr. PIERBURG | Înlocuiește |
| Diverse modele cu motoare 1.5 ... 2.5 dCi/DTi/TDi/TD/CDTi 16V Pentru alocarea exactă și pentru piesele de schimb consultați cataloagele valabile actual, CD-ul TecDoc, respectiv sistemele bazate pe datele TecDoc. | 7.22818.59.0 | 7.22818.06.0/ .17.0/ .29.0/ .32.0/ .34.0/ .39.0/ .41.0/ .51.0 |
| | 7.22818.57.0 | 7.22818.02.0/ .23.0/ .30.0/ .37.0/ .38.0/ .43.0 |
| | 7.22818.58.0 | 7.22818.01.0/ .03.0/ .16.0/ .26.0/ .45.0/ .49.0/ .50.0 |
| | 7.22818.62.0 | 7.22818.18.0/ .33.0/ .36.0/ .42.0/ .53.0/ .55.0/ .61.0 |
| | 7.22818.63.0 | 7.22818.35.0 |



Posibile reclamații:

- mers în gol neuniform
- smucituri
- lipsă de putere
- motorul funcționează în regim de avarie

La verificările efectuate în atelierul de service, la diagnoză se constată „Disfuncționalitate supapă EGR“. Supapele EGR electrice, care sunt integrate sunt blocate din cauza depunerilor uleioase.

Consecințele sunt:

- Supapă funcționează cu dificultate.
- Supapă este blocată și nu se deschide.
- Secțiunea transversală a deschiderii este redusă din cauza depunerilor.
- Supapa nu se închide complet.



Observație:

Cauzele defecțiunii de regulă nu sunt la supapa EGR.

Pentru observații referitoare la diagnoză și cauze posibile → consultați paginile următoare



Supapă EGR blocată și în stare nouă



Vizualizare produs (extras)

Sub rezerva modificărilor textelor și ilustrațiilor. Pentru corespondența și înlocuirea pieselor consultați cataloagele valabile, CD-urile TecDoc și sistemele bazate pe datele TecDoc.

Cauze posibile

Depunerile neobișnuit de mari pot avea mai multe cauze:

- aer aspirat sau de alimentare cu conținut de ulei prea ridicat
- ardere necorespunzătoare, slabă
- erori la monitorizarea motorului
- versiunea de software a unității de comandă a motorului inadecvată
- conducere frecventă pe distanțe scurte (în mod special în anotimpul rece, formarea unei emulsii de ulei-apă, care pătrunde în sistemul de aerisire a motorului)



Observație:

Cota mare de negru de fum din gazele de eșapament provenite de la motoarele Diesel duce la creșterea formării depunerilor.

Cauzele pentru aer aspirat sau de alimentare cu conținut de ulei prea ridicat pot fi de exemplu:

- defecțiuni survenite la ventilarea cartelului motorului (de exemplu, separatorul de ulei, supapa de ventilare a motorului)
- creșterea volumului de gaze purjate¹ din cauza creșterii uzurii la pistoane și cilindri
- defecțiuni survenite la turbocompresor (de exemplu rulmenți uzați, conductă de retur pentru ulei obturată)
- depășirea intervalelor de întreținere (neefectuarea înlocuirii uleiului și a filtrelor de ulei)
- utilizarea unui ulei de motor de calitate inadecvată pentru scopul utilizării
- nivel prea ridicat al uleiului de motor
- garnituri, respectiv ghidaje uzate ale tijelor supapelor și din această cauză, creșterea transferului de ulei în canalul de aspirare

Erorile de acest tip sunt detectate doar parțial în cadrul OBD și ocazional pot fi atribuite unor cauze eronate.

Eventualele coduri de eroare EOBD în acest caz pot fi următoarele:

| | |
|-------|---|
| P0172 | amestec prea gras – rândul de cilindri 1 |
| P0175 | amestec prea gras – rândul de cilindri 2 |
| P0400 | recircularea gazelor de eșapament – disfuncționalitate debit |
| P0401 | recircularea gazelor de eșapament – constatat debit insuficient |
| P0402 | recircularea gazelor de eșapament – constatat debit excesiv |
| P0403 | recircularea gazelor de eșapament – disfuncționalitate circuit electric |
| P0404 | recircularea gazelor de eșapament – defect zonal / de funcționare |

Eventualele coduri de defecțiune specifice producătorului Renault pot fi:

DF077
DF084
DF241





¹ purjat: cantitatea de gaze de combustie care trece prin segmenții de piston și ajunge în carter, în condiții de combustie normală. La ventilarea carterului motorului, aceste gaze ajung din nou la motor, pentru combustie.



*Supapa EGR de la Renault
Master JD1M (evidențiată)*



Observații cu privire la diagnoză

În caz de reclamații, disfuncționalități și defecțiuni la sistemul EGR, în afară de componentele sistemului EGR trebuie verificate întotdeauna și zonele învecinate.



Observație:

Erorile survenite la senzori pot afecta funcționarea recirculării gazelor de eșapament.

La supapele EGR menționate aici, depunerile de la talerul supapei sau de la scaunul supapei sunt cele mai frecvente cauze de defecțiune.

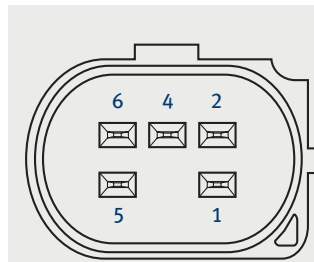
Supapa EGR trebuie verificată și dacă este cazul, trebuie înlocuită.

Nu vă recomandăm să curățați supapa EGR deoarece supapa s-ar putea deteriora în acest caz.

Verificarea rapidă

- Scoateți conectorul de la supapa EGR
- măsurarea tensiunii între pinul 5 și masa vehiculului la conector.
Valoare nominală: Tensiunea bateriei
- conectarea pinului 1 și pinului 5 la tensiune continuă de 12 V și conectare și deconectare alternativă

Nu alimentați electric pinii de la 2 până la 4.



- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1 masă comandată | bobină |
| 2 alimentare electrică | potențiomtru (+ 5 volți) |
| 4 masă | potențiomtru |
| 5 alimentare electrică | bobină (tensiune la bord) |
| 6 semnal rectificator | potențiomtru |

Alocare conectori (vedere asupra supapei EGR)

Verificarea semnalului EGR la unitatea de comandă

- Conector cuplat
- Motor încălzit prin funcționare și în ralanti
- măsurarea tensiunii între pinul 1 și pinul 5. Valoare nominală: 0 V la ralanti
- Apăsati pedala de accelerație pentru a mări tensiunea. Valoare nominală: până la cca. 5 V

Dacă nu s-a obținut valoarea nominală, efectuați căutarea erorilor conform schemei electrice de la producătorul vehiculului.

Verificarea tensiunii rectificatorului de la potențiomtrul EGR la unitatea de comandă

- Conector cuplat
- Motor încălzit prin funcționare și în ralanti
- măsurarea tensiunii între pinul 6 și masa motorului.

Valoare nominală: Mai mică decât 1,1 V (la ralanti)

Dacă tensiunea este mai mare decât 1,1 V, înseamnă că există o neetanșeitate la scanului supapei EGR și supapa EGR trebuie înlocuită.

- Acționați pedala de accelerație. În consecință, tensiunea trebuie să crească până la cca. 3 V sau mai mult.

În cazul în care creșterea tensiunii este mai redusă, debitul EGR este prea redus, adică deschiderea EGR este prea mică din cauza depunerilor și supapa EGR trebuie înlocuită.

Dacă nu se constată nicio creștere a tensiunii, tachelul supapei EGR este blocat și supapa EGR trebuie înlocuită.



Observație:

În multe cazuri, problemele blocărilor excesive se pot remedia printr-o actualizare a software-ului unității de comandă.

Vă rugăm să aveți în vedere:

- la demontare, rotiți ușor supapa EGR în flanșă
- la montare să folosiți garnituri noi
- nu folosiți agenți de etanșare lichizi
- respectați cuplurile de strângere (8 Nm)

- Acum, supapa trebuie să comute cu un zgomot. Dacă nu se întâmplă așa, înseamnă că supapa este blocată sau defectă și trebuie înlocuită.

Verificarea valorilor rezistenței

- Scoateți conectorul de la supapa EGR
- Măsurați rezistența bobinei de la supapa EGR între pinul 1 și pinul 5
Valoare nominală: $8 \pm 0,5 \Omega$
- măsurarea rezistenței totale a potențiomtrului între pinul 2 și pinul 4

Valori nominale:

- 7.22818.57.0/.59.0/.62.0/.63.0
4 k Ω \pm 40%
- 7.22818.58.0
3,7 k Ω \pm 30%

Dacă nu se obține una din valorile nominale, supapa EGR trebuie înlocuită.